



## ♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 202

### Exercice 1

- Quel est le nombre qui multiplié par 12 donne 39 ?
- Quel est le nombre qui multiplié par 50 donne 162 ?

### Exercice 2

Simplifie, si possible les fractions suivantes :

$$\frac{-30}{-15} ; \frac{-10}{33} ; \frac{10}{2} ; \frac{20}{-36}$$

### Exercice 3

Compare  $\frac{-80}{-98}$  et  $\frac{-7}{12}$

### Exercice 4

Calcule  $\frac{26}{42} + \frac{54}{28}$  puis  $\frac{5}{29} - \frac{3}{41}$

### Exercice 5

Calcule :  $\frac{18}{41} \times \frac{51}{-29}$  puis  $\frac{46}{45} : \frac{36}{8}$



## Exercice 1

### Définition

Soit  $a$  et  $b$  deux nombres,  $b$  non nul

Le quotient  $\frac{a}{b}$  est le nombre qui, multiplié par  $b$ , donne  $a$ .

**Quel est le nombre qui multiplié par 12 donne 39 ?**

$$\text{c'est } \frac{39}{12} = \frac{13}{4}$$

**Quel est le nombre qui multiplié par 50 donne 162 ?**

$$\text{C'est } \frac{162}{50} = \frac{81}{25}$$

## Exercice 2

Il s'agit de trouver une fraction égale ayant un dénominateur (entier positif) plus petit.

$$\frac{-30}{-15} = 2$$

$\frac{-10}{33}$  est irréductible.

$$\frac{10}{2} = 5$$

$$\frac{20}{-36} = \frac{-5}{9}$$

## Exercice 3

Pour comparer des nombres en écriture fractionnaire, on peut les écrire avec le même dénominateur positif puis les ranger dans le même ordre que leurs numérateurs.

Mais ici, il y a plus simple, on remarque que les deux fractions sont de signes contraires !

$$\frac{-7}{12} \leq 0 \leq \frac{-80}{-98}$$



## Exercice 4

Pour additionner (ou soustraire) des nombres en écriture fractionnaire ayant le même dénominateur,

- On additionne (ou on soustrait) les numérateurs et
- On garde le dénominateur commun.

Il est souvent (mais pas toujours) judicieux de simplifier les fractions avant d'effectuer les calculs.

$$\frac{26}{42} + \frac{54}{28} = \frac{13}{21} + \frac{27}{14} = \frac{26}{42} + \frac{81}{42} = \frac{107}{42}$$

$$\frac{5}{29} - \frac{3}{41} = \frac{205}{1189} - \frac{87}{1189} = \frac{118}{1189}$$

## Exercice 5

Il est souvent judicieux de simplifier les fractions avant d'effectuer les calculs.

Pour multiplier des nombres en écriture fractionnaire, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{18}{41} \times \frac{51}{-29} = \frac{-18}{41} \times \frac{51}{29} = \frac{-18 \times 51}{41 \times 29} = \frac{-918}{1189}$$

Diviser par un nombre non nul revient à multiplier par l'inverse de ce nombre.

$$\frac{46}{45} : \frac{36}{8} = \frac{46}{45} \times \frac{8}{36} = \frac{46}{45} \times \frac{2}{9} = \frac{46 \times 2}{45 \times 9} = \frac{92}{405}$$